

المسائل (٤٤ -)

١- تذكر الدرس:

- اتجاه التغير: إشارة: $u_{n+1} - u_n$.

- التمثيل البياني:

- المسائل الخاصة: البنية - الهندسية

٢- مثل بيانياً على محور القواسم

الحدود $u_0, u_1, u_2, u_3, u_4, u_5, u_6, u_7, u_8, u_9, u_{10}$ من أجل المسائل:

$$\begin{cases} u_{n+1} = 3u_n + 1 \\ u_0 = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} u_{n+1} = \sqrt{2u_n + 3} \\ u_0 = 1 \end{cases}$$

٣- (u_n) ع م معرفة على \mathbb{N}^*

$$u_n = \frac{(n+1)^2}{n(n+2)}$$

١) أثبت أن $u_n = 1 + \frac{1}{n(n+2)}$ استرجع أن $u_n > 1$

بكتابة $u_n = f(n)$ عين اتجاه تعبير (u_n)

٤- f دالة معرفة على $[1, 5]$

$$f(u) = \frac{1}{2} \left(u + \frac{5}{u} \right)$$

(١) نمت لها ألياً في \mathbb{R}^+ العلم $3 \text{ cm} = 0$

أحسب $f'(u)$ وشكله وابتعرات f

استخرج (f) والستيم (Δ) الذي

معادله $y = x$

(u_n) متتالية عددية حيث:

$$u_{n+1} = f(u_n) \quad u_0 = 5$$

أحسب u_1, u_2

استعمل (f) و (Δ) ومثل الحدود u_0

u_1, u_2 على طاقم محور القواسم

٥- لكل α حقيقي الذي نضعه حول

اتجاه تعبير (u_n)

$$u_n = \frac{(u_n)^2}{\alpha}$$

$$u_{n+1} = \frac{u_n + 9}{4}$$

(١) عين α حتى تكون (u_n) ثابتة

فترض $\alpha = 4$ احسب u_1, u_2, u_3 لخرف متتالية (v_n) حيث:

$$v_n = u_n - 3$$

أثبت أن (v_n) م. م. هندسية

يطلب عبارة ص. م. لها

أحسب المجموع: $S_1 = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

$$S_2 = u_0 + 4u_1 + 4^2u_2 + \dots + 4^nu_n$$

$$P = u_0 \times u_1 \times u_2 \times \dots \times u_n$$

٥- α عدد صفري و (u_n) ع م

معرفة على \mathbb{N} كما يلي:

$$u_{n+1} = 2\alpha u_n + 3 \quad u_0 = 2$$

(١) ما لي فيه α حتى تكون (u_n) ثابتة P

(٢) ما لي فيه α حتى تكون (u_n) ثابتة Q

أحسب عندئذ المجموع $S = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

(٣) فترض $\alpha \neq \frac{1}{2}$ ونعبر (v_n) حيث:

$$v_n = u_n + \frac{3}{2\alpha - 1}$$

أكتب عبارة v_n بدلالة n و α

استخرج u_n بدلالة n و α

أخذ $\alpha = 2$ احسب المجموع $S_n = \sum_{i=0}^n u_i$